EXERCÍCIO COMPLEMENTAR
HIDROSTÁTICA

1. Calcule a pressão causada por uma força de intensidade 20N que está sendo aplicada sobre uma superfície retangular de dimensões 12cm x 2cm?

2. Um cubo oco de alumínio apresenta 108g de massa e volume de 55 cm^3. O volume da parte vazia é de 15 cm^3. Determine a densidade do cubo e a massa específica do alumínio.

3. Um recipiente cilíndrico possui área da base aproximadamente igual a 8 cm^2 a altura de 5 cm. Sabendo que ele está completamente cheio de um líquido cuja densidade é 3g/cm3 e que g=10m/s2, calcule a pressão que o liquido exerce sobre o fundo do recipiente.

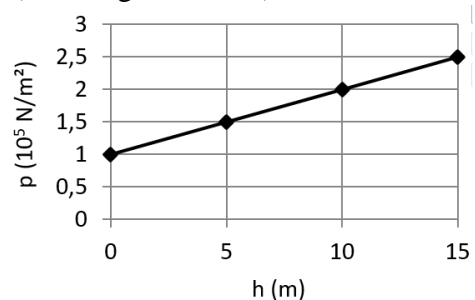
4. Marcos, estudante de animais aquáticos, mergulha até o fundo de um lago para observar os peixes à profundidade de 12 m. Determine a pressão exercida sobre o pesquisador no fundo do lago. Dados: g = 10 m/s^2; densidade da água é d = 10^3 kg/m^3 patm = 10^5 N/m^2.

5. Imagine que você esteja diante de uma piscina de 6 metros de profundidade. Calcule a pressão no fundo dessa piscina. Dados: $d_{água}$ = 10^3 kg/m^3, g = 10m/s^2, pa = 10^5 N/m^2.

6. Calcule a pressão que uma baleia fica sujeita quando se está em uma profundidade de 100 metros. Adote g=10m/s^2. Adote, a pressão normal e, para a água do mar, a densidade igual a 1000 kg/m^3.

7. Para medir o efeito da pressão sobre o corpo humano, um mergulhador utiliza um medidor que se encontra em seu pulso. Após algum tempo, ele observa o medidor marcar uma pressão de 6.10^5 N/m^2. Considere a massa específica da água igual a $10^3 kg/m^3$; g:10m/s^2 e pa = $10^3 N/m^2$. Calcule a profundidade em que o mergulhador se encontra.

8. A pressão no interior de um líquido homogêneo em equilíbrio varia com a profundidade, de acordo com o gráfico. Determine: (Adote: g = 10 m/s^2).

a. A pressão atmosférica;
b. A densidade do líquido;
c. A pressão à profundidade de 35 m.

Respostas: 1) 8,33 x 10^3 N/m^2 | 2) d = 1,96 g/cm^3 e μ = 2,7 g/cm^3 | 3) 1,5 x 10^3 N/m^2 | 4) pb = 2,2 x 10^5 N/m^2 | 5) pb = 1,6 x 10^5 N/m^2 | 6) 1,6 x 10^5 N/m^2 | 7) 50 m | 8) pa = 10^5 N/m^2, d = 10^3 Kg/m^3, pb = 4,5 N/m^2.